RECOPILACIÓN DE FÓRMULAS

Ratios Financieros / Razones Financieras

- **Ratios / Razones de Liquidez**

Corriente o Circulante	=	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$
Prueba Ácida	=	$\frac{\text{Activos Corrientes - Inventarios}}{\text{Pasivos Corrientes}}$
Razón de Capital de Trabajo Neto	=	$\frac{\text{Activo Corriente - Pasivo Corriente}}{\text{Ventas}}$

- **Ratios / Razones de Actividad (Rotación)**

Rotación de Cuentas por Cobrar *(Asume ventas anuales al crédito)*	=	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por Cobrar}}$
Rotación de Cuentas por Pagar *(Asume compras anuales al crédito)*	=	$\frac{\text{Compras}}{\text{Cuentas por Pagar}}$
Rotación de Inventarios	=	$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventarios}}$

Expresadas en ***veces*** *por año*

Periodo Promedio Cobranzas *(Asume ventas anuales al crédito)*	=	$\frac{\text{Cuentas por Cobrar}}{\text{Ventas}}$	x 360
Periodo Promedio Pagos *(Asume compras anuales al crédito)*	=	$\frac{\text{Cuentas por Pagar}}{\text{Compras}}$	x 360
Periodo Promedio de Rotación de Inventarios	=	$\frac{\text{Inventarios}}{\text{Costo de Ventas}}$	x 360

*Expresadas en **días***

Rotación de Activos Totales $= \frac{\text{Ventas}}{\text{Total Activo}}$

- **Ratios / Razones de Deuda (Endeudamiento / Apalancamiento)**

Deuda a Total Activo ***(Razón de Deuda)***	=	$\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Activo}}$
Deuda a Patrimonio	=	$\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Patrimonio}}$
Multiplicador del Capital	=	$\frac{\text{Total Activo}}{\text{Patrimonio}}$

- **Ratios / Razones de Deuda (Cobertura)**

Cobertura de Intereses	=	$\frac{\text{Utilidad Operativa (EBIT)}}{\text{Gastos Financieros}}$
Cobertura de Servicio Deuda	=	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{Gastos Financieros + Amortización de Deuda}}$

- **Ratios / Razones de Rentabilidad**

Margen Utilidad Bruta (Margen Bruto)	=	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	* 100
Margen Utilidad Neta (Margen Neto)	=	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	* 100
Retorno sobre Inversión (ROA)	=	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total Activo}}$	* 100
Retorno sobre Capital (ROE)	=	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$	* 100

- **Fórmula / Análisis Dupont**

$$ROA = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total Activo}} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Total Activo}}$$

$$\boxed{ROA = \text{Margen Neto} \times \text{Rotación de Activos Totales}}$$

$$ROE = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Total Activo}} \times \frac{\text{Total Activo}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\boxed{ROE = \underbrace{\text{Margen Neto} \times \text{Rotación de Activos Totales}}_{} \times \text{Mult. Cap. (MC)}}$$

$$ROE = \text{ROA} \times \text{MC}$$

$$ROE = \text{ROA} \times (1 + D / P)$$

Crédito Comercial

$$TEA = \left(\left(1 + \frac{\%\ descuento}{100\% - \%\ descuento} \right)^{\left(\frac{360}{Periodo\ total\ -\ Periodo\ de\ descuento} \right)} - 1 \right) * 100$$

Préstamos Bancarios

$$TCEA = \left(\left(1 + \frac{Costo\ neto\ del\ préstamo}{Monto\ neto\ desembolsado} \right)^{360/n} - 1 \right) * 100$$

$$TCEA = \left(\left(\frac{Restitución\ neta}{Monto\ neto\ desembolsado} \right)^{360/n} - 1 \right) * 100$$

Ciclo de Conversión de Efectivo

$$\text{Ciclo de Conversión de Efectivo} = \text{Periodo de Conversión de Inventarios} + \text{Periodo de Cobro de Cuentas por Cobrar} - \text{Periodo de Aplazamiento de Cuentas por Pagar}$$

$$\textit{Periodo de Conversión de Inventarios} = \frac{\text{Inventarios}}{\text{Costo de Ventas}} \times 360$$

$$\textit{Periodo de Cobro de Cuentas por Cobrar} = \frac{\text{Cuentas por Cobrar}}{\text{Ventas}} \times 360$$

$$\textit{Periodo de Aplazamiento de Cuentas por Pagar} = \frac{\text{Cuentas por Pagar}}{\text{Costo de Ventas}} \times 360$$

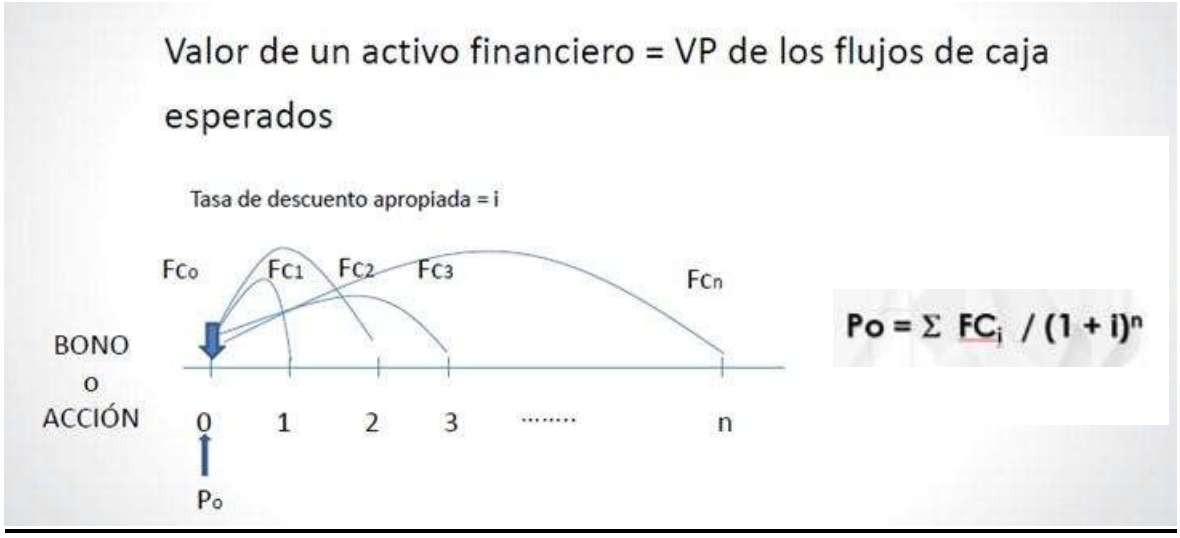
Financiamiento Externo Requerido

FINANCIAMIENTO EXTERNO REQUERIDO = Aumento necesario de Activos − Aumento de Pasivos − Aumento de Utilidades Retenidas

$$FER = \left(\frac{A}{S}\right)\triangle Vtas - \left(\frac{D}{S}\right)\triangle Vtas - p \times Vtas_1 (1-d)$$

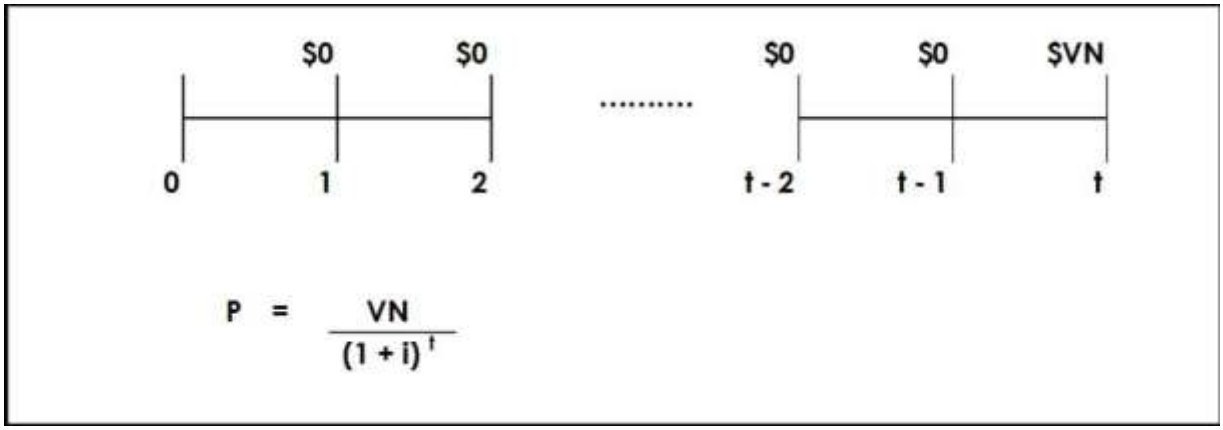
p = Margen de utilidad neta
S_0 = Ventas del año inicial S_1 = Ventas del año proyectado
g = Tasa de crecimiento de ventas
$\triangle Vtas$ = Incremento de ventas $(S_1 - S_0) = g\, S_0$
d = Razón de liquidación de dividendos
A/S = Incremento en activos respecto al incremento de las ventas
D/S = Incremento en pasivos respecto al incremento de las ventas

Valorización de Activos Financieros



Valorización de Bonos (casos especiales)

- **Bullet de Descuento Puro (Cupón Cero)**



- **Bullet con Cupón Constante**

$$P = C\left[\frac{(1+i)^t - 1}{i(1+i)^t}\right] + \frac{VN}{(1+i)^t}$$

Valorización de Acciones Comunes

- **Crecimiento Cero**

$$P_0 = \frac{Div}{i}$$

$$TIR = \frac{Div}{P_0}$$

- **Crecimiento Geométrico**

$$P_0 = \frac{Div_1}{r - g}$$

$$TIR = \frac{Div_1}{P_0} + g$$